

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1931-1932. — N° 47

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DU

TRAITEMENT DES PYÉLONÉPHRITES DE LA GROSSESSE

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Mercredi 16 décembre 1931

PAR

Jacques DANTEC

ÉLÈVE DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE.

Né à DOUARNENEZ (Finistère), le 30 décembre 1906.

Examineurs de la Thèse

MM. DUVERGEY, professeur.....	Président.
BÉGOUIN, professeur.....	Juges.
PAPIN, agrégé.....	
CHARRIER, agrégé.....	

BORDEAUX

IMPRIMERIE DE L'ACADÉMIE ET DES FACULTÉS

Y. CADORET

3, PLACE SAINT-CHRISTOLY, 3

1931

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1931-1932. — N° 47

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DU

TRAITEMENT DES PYÉLONÉPHRITES DE LA GROSSESSE

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Mercredi 16 décembre 1931

PAR

Jacques DANTEC

ÉLÈVE DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE.

Né à DOUARNENEZ (Finistère), le 30 décembre 1906.

Examineurs de la Thèse

MM. DUVERGEY, professeur.....	Président.
BÉGOUIN, professeur.....	Juges.
PAPIN, agrégé.....	
CHARRIER, agrégé.....	

BORDEAUX

IMPRIMERIE DE L'ACADÉMIE ET DES FACULTÉS

Y. CADORET

3, PLACE SAINT-CHRISTOLY, 3

1931

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

M. SIGALAS. Doyen.

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. POUSSON, MOURE, PRINCETEAU, W. DUBREUILH, RIVIÈRE,
BARTHE, LE DANTEC, DENIGÈS, AUCHÉ

PROFESSEURS

	MM.		MM.
Clinique médicale	MAURIAC.	Zoologie et parasitologie	MANDOUL.
id.	CASSAET.	Médecine expérimentale	DUPÉRIÉ.
Clinique chirurgicale	CHAVANNAZ.	Clinique ophtalmologique	TEULIÈRES.
id.	BÉGOUIN.	Clinique chirurg. infantile et orthopédie.	ROCHER.
Pathologie et thérapeutiques générales.	CARLES.	Clinique gynécologique.	GUYOT.
Clinique d'accouchements	ANDÉRODIAS.	Clinique méd. des maladies des enfants.	CRUCHET.
Anatomie pathol. et microscopie clinique.	SABRAZÈS.	Chimie biologique et médicale.	DELAUNAY.
Anatomie	VILLEMIN.	Physique médicale et pharmaceutique.	SIGALAS.
Anatomie générale et histologie.	G. DUBREUIL.	Médec. coloniale et clin. des mal. exotiques.	BONNIN.
Physiologie.	PACHON.	Clinique des malad. cutanées et syphilitiques	PETGES.
Hygiène	LEURET.	Clinique des maladies des voies urinaires.	DUVERGEY.
Médecine légale et déontologie.	LANDE.	Clinique des malad. nerveuses et mentales.	ABADIE.
Electroradiologie et clin. d'électricité médic.	RÉCHOU.	Clinique d'oto-rhino-laryngologie.	PORTMANN.
Chimie.	CHELLE.	Toxicologie et hygiène appliquée.	LABAT.
Botanique et matière médicale.	BEILLE.	Hydrologie thérapeutique et climatologie.	SELLIER.
Pharmacie	DUPOUY.		

MM. MICHELEAU (Médecine générale). MURATET (Anatomie pathologique). GOLSE (Pharmacie).
LACOSTE (Histologie).

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

	MM.		MM.
Anatomie	DUBECQ.	Chirurgie générale	PAPIN.
id.	DUFOUR.	id.	JEANNENEY.
Physiologie.	FABRE.	id.	CHARRIER.
Parasitologie et sciences naturelles	R. SIGALAS.	id.	LOUBAT.
Médecine générale.	CREYX.	Obstétrique.	PERY.
id.	AUBERTIN.	id.	RIVIÈRE.
id.	DAMADE.	Ophtalmologie	BEAUVIEUX.
id.	PIÉCHAUD.	Dermatologie et syphiligraphie.	JOULIA.
id.	DELNAS-MARSALET.	Chimie générale pharmaceut. et toxicologie.	VITTE
Maladies mentales.	PERRENS.		

COURS COMPLÉMENTAIRES :

	MM.		MM.
Clinique dentaire	CAVALIÉ.	Puériculture	FAUGÈRE.
Médecine opératoire	PAPIN.	Démonstrations et préparations pharmac.	GOLSE.
Accouchements	RIVIÈRE.	Zoologie et parasitologie	R. SIGALAS.
Ophtalmologie.	CABANNES.		

Orthopédie chez l'adulte, pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes. MM. N.
Cours complémentaire annexe. — Prothèse et rééducation professionnelle GOURDON

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.



A MA FEMME

A MA GRAND'MERE

A MA MERE — A MON PERE

Ce modeste travail, que je leur dédie,
n'est qu'un bien faible témoignage de
profonde affection et de gratitude filiale.

A MA SOEUR

A TOUS LES MIENS

A MES AMIS

A MONSIEUR LE MÉDECIN GÉNÉRAL DARGEIN

*Directeur de l'Ecole principale du Service de santé
de la Marine et des Colonies,
Officier de la Légion d'honneur,
Croix de guerre,
Officier de l'Instruction publique.*

A MES MAÎTRES DE LA FACULTE ET DES HOPITAUX

A MONSIEUR LE PROFESSEUR J. ANDÉRODIAS

*Professeur de Clinique d'accouchements,
Accoucheur des Hôpitaux,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Officier de l'Instruction publique.*

A MES JUGES

A MON PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR J. DUVERGEY

*Professeur de Clinique des maladies des voies urinaires
à la Faculté de Médecine de Bordeaux,
Chirurgien des Hôpitaux,
Correspondant national de la Société de Chirurgie,
Membre titulaire de la Société française d'urologie,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Officier de l'Instruction publique.*



Digitized by the Internet Archive
in 2026

AVANT-PROPOS

L'idée de ce travail nous a été inspirée par M. le Professeur Duvergey qui a bien voulu mettre à notre disposition ses observations personnelles des nombreux cas de pyélonéphrites gravidiques traitées dans son service.

La mise en pratique d'une nouvelle méthode de traitement (la thérapeutique biologique) ayant donné lieu à de nombreuses controverses, nous nous sommes efforcé de recueillir et de résumer le plus grand nombre d'articles parus à ce sujet et de les coordonner avec les traitements plus anciens.

Avant de commencer notre modeste travail, nous tenons à témoigner ici notre vive reconnaissance à tous nos maîtres de la Faculté et des Hôpitaux qui nous ont toujours prodigué leurs conseils et leurs enseignements.

Nous tenons aussi à remercier particulièrement M. le Professeur Andérodias pour les observations personnelles qu'il nous a communiquées.

Nous prions M. le Professeur Duvergey, qui nous a fait le grand honneur d'accepter la présidence de cette thèse, d'agréer l'hommage très respectueux de notre grande reconnaissance.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DU

TRAITEMENT DES PYÉLONÉPHRITES

DE LA GROSSESSE

HISTORIQUE

En 1844, Rayet, ayant remarqué la fréquence de la pyélonéphrite pendant la grossesse, consacrait un long chapitre aux « rapports de la pyélite avec les organes de la génération ».

Klebs, découvrant des microbes dans le rein, considérait les pyélonéphrites comme consécutives à des infections de l'urètre et de la vessie.

Ce n'est qu'en 1889 qu'Albarran démontra que la voie sanguine était le passage le plus habituel de l'infection rénale. Ce fut lui aussi qui, huit ans plus tard, traita le premier une pyélonéphrite gravidique par lavage du bassin.

En 1891, Achard et Renaud mettaient en évidence le colibacille dans le parenchyme rénal d'une femme morte de pyélonéphrite au cours de la gestation et Reblaud émettait l'hypothèse que l'intestin était « la grande source » de ces infections.

De nombreux travaux furent encore entrepris pour élucider la question obscure de la pathogénie.

Ce ne fut qu'en 1912 que Widal et Benard apportaient la preuve de la réalité de l'infection par voie circulatoire, en montrant la présence du colibacille dans le sang.

Puis de nouvelles recherches prouvèrent qu'un grand nombre d'autres microbes : entérocoque, streptocoque, staphylocoque, pouvaient être les agents de la pyélonéphrite.

La connaissance des germes microbiens permettait alors la constitution des vaccins.

En France, ce fut Manté et Tuffier (1910) qui les essayèrent pour la première fois avec succès sur une femme enceinte chez qui le traitement médical n'avait rien donné.

De nombreux auteurs ont, à la suite, étudié cette thérapeutique et ont employé des vaccins préparés par de nouvelles méthodes.

En 1920, d'Hérelle employait son bactériophage pour traiter la pyélonéphrite et obtenait, dans certains cas, de bons résultats.

En 1923, H. Vincent mettait au point un sérum thérapeutique dont nous étudierons plus loin les effets.

SYMPTOMATOLOGIE

La pyélonéphrite est une affection que l'on rencontre assez fréquemment au cours de la gestation. Yovanovitch, dans une statistique parue en 1923, en indique 63 cas sur 7.340 femmes enceintes. Mais il est au-dessous de la vérité, car il n'a réuni que les cas franchement caractérisés. Certaines formes latentes, très nombreuses, passent, en effet, la plupart du temps inaperçues. Or, ces formes frustes, qui ne sont souvent qu'un état transitoire, ont le plus grand intérêt à être reconnues. Nous nous étendrons sur cette idée un peu plus loin.

C'est ordinairement dans la seconde moitié de la grossesse qu'évolue l'affection. Elle débute souvent insidieusement : douleur vague dans la région lombaire, les mictions deviennent plus fréquentes, la malade se plaint de quelques douleurs vésicales. Et l'examen de ses urines peut déceler une légère albuminurie. Comme on le voit, tous ces signes sont peu précis et peuvent être simplement attribués à l'état gravidique de la femme.

Mais, dans d'autres cas, le début est plus franc : accès de fièvre, température atteignant 38 degrés, 39 degrés et présentant de grandes oscillations. La malade ressent une douleur aiguë ou sourde, s'irradiant dans tous les sens et siégeant le plus souvent à droite. L'effort et la fatigue exagèrent cette douleur. Divers auteurs ont signalé qu'elle était calmée par le décubitus ventral ou l'inclinaison sur le côté malade.

Le globe utérin, volumineux à cette période de la grossesse, rend le palper difficile. Cependant on arrive à révéler une douleur vive en pressant en arrière dans l'angle costo-verté-

bral. En avant on remarquera que le pôle inférieur du rein est douloureux, ainsi que le point para-ombilical qui sera recherché plus haut qu'à l'état normal, à cause du bouleversement des repères, apporté par le développement utérin dans l'abdomen.

A cette période, que Bar a appelée « phase présuppurative » et qui peut durer plus ou moins longtemps, la quantité des urines varie d'un jour à l'autre. Pouillot a fait remarquer que l'oligurie s'accompagnait d'exacerbation de la douleur et de fièvre, due à la rétention de l'urine dans le bassin; au contraire, la polyurie qui lui succède, indiquant la fin de la poussée de rétention, fait tomber tous les symptômes graves. Les urines sont légèrement troubles, l'analyse y décèle une certaine quantité d'albumine, et l'examen du culot révèle quelques polynucléaires altérés et de nombreux germes.

La maladie entre alors dans sa « phase suppurative ». Les signes généraux s'aggravent. La température, toujours oscillante, atteint 40 degrés. La pyurie s'installe alors. L'urine est trouble uniformément, ainsi que le prouve l'expérience des trois verres de Guyon, elle est alcaline et abandonne un dépôt abondant. Son examen met en évidence des polynucléaires très nombreux et très altérés, ainsi que des microbes.

Telle est la forme caractéristique sous laquelle se présente habituellement la pyélonéphrite de la grossesse. Mais l'affection peut présenter d'autres formes : soit légères, frustes, où les troubles généraux et locaux sont si peu marqués que la pyélonéphrite passerait inaperçue, si l'on ne songeait pas à examiner les urines; soit, au contraire, du fait de l'intensité de l'infection ou des complications toujours possibles, d'une gravité exceptionnelle : la maladie prend alors un caractère nettement septicémique.

Le diagnostic de la pyélonéphrite est en général facile dans les formes ordinaires. Si la douleur est manifeste, si elle siège aux points caractéristiques, aucune hésitation n'est permise. Mais il n'en est pas toujours ainsi.

En dehors des cas de tuberculose rénale ou de lithiase sup-

purée, décelées par les antécédents généraux et urinaires, par la recherche du bacille de Koch, par la radiographie, certains symptômes très bruyants peuvent attirer seuls notre attention au cours de la grossesse. Ces deux symptômes sont : la sensation de douleurs abdominales vives ne revêtant pas nettement l'allure de douleurs urétéro-rénales ou l'apparition d'une fièvre élevée sans douleurs lombaires manifestes.

L'élément douleur pourra nous amener à croire à une appendicite avec douleurs généralisées avant sa localisation dans la fosse iliaque droite. Mais nous ne trouverons ni défense musculaire, ni ballonnement du ventre, ni vomissements, etc.; de même, nous écarterons la colique hépatique lorsque nous ne trouverons aucun des prodromes qui précèdent cette affection : sensibilité épigastrique, anorexie, douleurs trois ou quatre heures après le repas du soir, etc. La cholécystite a le même début, mais il y a de la douleur nettement ressentie au niveau du point cystique et les irradiations se font surtout vers l'épaule droite. Il faut noter cependant que les deux affections, survenant au cours de la grossesse et dues au même germe infectieux, peuvent coexister.

Plus rarement, on pensera à une salpingite lorsqu'elle se localise à droite, surtout dans les formes précoces de la pyélonéphrite; mais la douleur est plus basse dans la fosse iliaque et le toucher vaginal tranchera le diagnostic. D'autres maladies à manifestations douloureuses dans des formes atypiques ou compliquées, tels une périnéphrite, un mal de Pott, des névralgies lombaires, une hystérie, un commencement d'avortement, pourront, bien plus rarement faire errer le diagnostic. Mais un examen un peu attentif permettra de les éliminer rapidement.

D'autres fois, chez une femme enceinte, en face d'une fièvre vive, continue, nous pourrions penser à une maladie infectieuse, comme la typhoïde. Mais les troubles généraux sont moins marqués, on ne trouve pas de taches rosées. L'hémoculture et le séro-diagnostic nous renseigneront d'ailleurs bien vite. La grippe aussi peut prêter à confusion. Et souvent

on la met en avant pour expliquer l'évolution soudaine d'une pyélonéphrite.

En résumé, nous pouvons donc voir que le diagnostic se posera assez facilement si on fait un examen attentif de la malade et si l'on pratique systématiquement la recherche du pus dans l'urine.

ETIOLOGIE — PATHOGENIE

Quelles causes peuvent donc produire la pyélonéphrite gravidique chez une femme indemne de toute tare rénale?

Elles sont de deux sortes :

- 1° *Causes mécaniques* : Perturbations apportées par l'utérus gravide au fonctionnement des divers appareils abdominaux;
- 2° *Causes humorales, infectieuses* : Etat de moindre résistance vis-à-vis des germes.

Les premières sont les causes favorisantes, les secondes les causes déchainantes.

De leur étude, nous tirerons des directives qui serviront de base au sujet que nous nous sommes proposé de traiter.

L'utérus gravide, en se développant, comprime et tiraille les viscères (et leurs annexes) au milieu desquels il se trouve enclavé.

Les uretères sont les plus touchés. L'un d'eux, plus que l'autre, en général le droit, du fait de la dextro-torsion de l'utérus puerpéral, est troublé dans sa fonction de vecteur urinaire. La sécrétion rénale est ralentie dans son cours, et en amont du point lésé l'uretère se laisse en général distendre, ce qui a pour résultat de produire la stagnation de l'urine, cause très importante dans les infections urinaires. Les auteurs invoquent plusieurs raisons à cette stagnation. Déjà, en 1843, Cruveillier avait observé que les uretères de beaucoup de femmes aux derniers mois de la grossesse étaient remar-

quablement dilatés. Pour lui, la compression seule arrivait à produire cette dilatation.

D'autres auteurs : Pestalozza, Bar, Cathala, Couvellaire, pensent plutôt que l'uretère subit moins une compression qu'un tiraillement avec aplatissement.

Marion, au contraire, à la suite d'autopsies qui montraient que la dilatation pouvait exister simplement dans le bassin, niait tout rôle de compression urétérale. Il se basait aussi sur ce fait que, lorsqu'on introduit une sonde dans l'uretère, c'est seulement quand elle atteint le bassin qu'on voit s'écouler de l'urine. Il attribuait la stagnation de l'urine dans le bassin à la paralysie de sa couche musculaire dont l'examen microscopique a montré à Loeper l'altération inflammatoire.

Cependant, dans la conception d'une pyélonéphrite gravidique, il nous semble impossible de ne pas faire intervenir une cause locale telle que l'action mécanique de l'utérus gravide : L'infection pyélitique se produit souvent dans le cas d'une grossesse normale, mais plus particulièrement dans les cas d'hydramnios, de grossesses gémellaires, de tumeurs utérines de bassins rétrécis, tous phénomènes favorisant admirablement la compression de l'uretère. C'est d'ailleurs pourquoi nous verrons surtout se produire la pyélonéphrite vers la fin de la grossesse. Certains auteurs comme Marteville admettent même que toute pyélonéphrite qui arrive dans les premiers mois est due à des lésions préexistantes du système rénal.

D'autre part, le siège ordinairement unilatéral de la pyélonéphrite ne s'expliquerait pas sans l'intervention mécanique de l'utérus gravide agissant sur un uretère.

La paralysie des fibres musculaires, cause primordiale pour Marion, ne pourrait être que l'effet secondaire de la lésion infectieuse déjà localisée.

L'utérus puerpéral, dans son développement, comprime aussi l'intestin, devenant cause d'une véritable occlusion. Il en résulte un ralentissement du transit des matières ame-

nant une constipation rebelle. Les germes intestinaux prolifèrent, leur virulence s'accroît rapidement. Et nous verrons un peu plus loin les conséquences graves de cet état.

A ces causes prédisposantes, il convient de rattacher la congestion rénale, solidaire de la congestion des organes du petit bassin grâce aux connections des réseaux vasculaires pelviens et rénaux et à l'hyperfonctionnement du rein, qui, comme le dit Peter, « élimine pour deux ».

Ainsi donc, l'accroissement relativement brusque de l'utérus gravide au milieu des organes abdominaux entraînera une perturbation profonde de leur fonctionnement. Gênés dans leur rôle physiologique, ils se trouveront en état de moindre résistance en face de l'infection. Les germes trouveront sur les points lésés de ces organes un terrain propice à leur développement. D'autre part, la femme présentant des défenses organiques affaiblies par l'intoxication gravidique, les microbes pathogènes auront beau jeu de découvrir une porte d'entrée, de s'arrêter et de se développer tout à leur aise dans un lieu pour ainsi dire préparé d'avance.

Mais quels sont donc ces germes dont la propagation et le développement sont la cause déterminante de l'infection pyélitique? Leur connaissance est d'ailleurs indispensable à l'emploi d'une thérapeutique biologique dont nous essayerons plus loin de montrer l'usage et l'utilité pour combattre certaines formes de pyélonéphrite gravidique.

Jusqu'en 1891, on avait cru que l'infection urinaire était provoquée par un microbe spécifique. Clado, en 1886, avait isolé le germe, qu'il avait baptisé bactérie septique de la vessie, et avait montré son pouvoir pathogène en provoquant une cystite par son introduction dans la vessie. Puis Albarra et Hallé, en 1888, l'avaient appelé bactérie pyogène, et avaient réussi à reproduire chez l'animal toutes les lésions de l'infection urinaire que l'on observe chez l'homme. La pyélonéphrite paraissait donc bien, dès lors, avoir son microbe particulier.

Mais, en 1891, Jules Renaud et Achard, en étudiant le pus

retiré du bassin et d'une malade six heures après la mort, c'est-à-dire dans des conditions relativement bonnes pour un examen microbiologique, reconnaissaient que le bacille de ce pus, isolé et cultivé, possédait tous les caractères du colibacille. Et peu après ils reproduisaient expérimentalement les lésions obtenues par Albarran et Hallé avec la bactérie pyogène.

Depuis cette époque, de nombreux travaux montrèrent que d'autres germes pouvaient se rencontrer soit à l'état pur, soit associés dans le pus des pyélonéphrites gravidiques. On trouve quelquefois le streptocoque, le staphylocoque, le bacille de Pfeiffer, le gonocoque et, bien moins souvent, le bacille d'Eberth et le tétragène.

Mais dans la grande majorité des cas, environ 90 p. 100 selon Courvelaire, le germe en cause est un colibacille, souvent plus ou moins atypique, dont la virulence s'est exaltée à la suite de troubles gastro-intestinaux.

Nous devons maintenant nous demander quelle est l'origine de l'infection urinaire. Au début des recherches, on admettait que l'atteinte du bassin et du rein avait lieu par propagation ascendante. Le germe gagnait successivement le bassin par l'urètre, la vessie et les uretères. Telle était la théorie de Klebbs. Cependant, il est difficile expérimentalement de provoquer une infection ascendante du rein. Draper et Braasch n'ont obtenu d'infection ascendante après infection vésicale qu'en produisant une surpression dans la vessie. Mais dès 1889 Albarran pensait à la possibilité de l'infection du bassin par la voie circulatoire. La preuve directe de cette origine sanguine fut donnée par Widal et R. Bénard, qui découvrirent du colibacille dans le sang de deux femmes atteintes de pyélonéphrite gravidique. Dans ces deux cas, l'urine et le sang avaient fourni des cultures d'un bacille que le sérum des malades agglutinait.

En Angleterre, Cabot et Cabtree (1916) ont signalé des septicémies colibacillaires dans 40 p. 100 des cas.

Aussi, la voie ascendante de l'infection n'est-elle plus que

très rarement invoquée. On trouve bien dans la littérature médicale quelques observations d'affection pyélitique consécutives à un cathétérisme infectant de la vessie. Mais en ce cas on peut concevoir l'hypothèse d'une infection sanguine, partie de la vessie plus ou moins lésée et aboutissant au rein. Il faut, cependant, noter que l'infection ascendante peut être invoquée dans certaines conditions particulières, en général dans le cas de rétention vésicale, qui ralentit le courant de l'urine dans l'uretère inférieur, amène la stase urétérale et, parfois même, crée un reflux vers les voies urinaires supérieures. Comme on le voit, ce sont des cas particuliers, compliqués. Et comme dit Achard : « On peut, en somme, conclure que l'infection ascendante est difficile, que le colibacille est rare dans la vessie, même infectée, de femmes enceintes et que la théorie de la septicémie colibacillaire est celle qui rend le mieux compte de la pyélonéphrite gravidique. »

Par quelle porte d'entrée le colibacille pénètre-t-il dans le sang ? Le premier, Reblaud considéra l'intestin comme le réservoir microbien qui déversait ses germes dans le sang. Mais ce fut Heitz-Boyer qui, dans une série de travaux, décrivit sous le nom de « syndrome entéro-rénal » l'infection urinaire d'origine intestinale. Nous avons vu, en effet, les rapports étroits de l'intestin et de l'utérus pendant le développement de l'œuf grévide. La compression exercée par ce dernier entraîne un ralentissement du transit des matières provoquant la coprostase, élément éminemment favorable à la pullulation du colibacille, hôte normal de l'intestin, et surtout à l'accroissement de sa virulence. A la faveur de l'état de moindre résistance de la femme enceinte, la barrière endothéliale se laisse franchir, et le colibacille envahit la circulation. Expérimentalement, Posner et Lewin, en posant une ligature sur l'intestin, ont montré l'élimination du colibacille par l'urine.

Donc, à la suite de troubles digestifs, les germes microbiens se sont répandus dans le sang. Ce passage se traduit par des

phénomènes septicémiques plus ou moins graves. En général, on ne constate que des frissons, une fièvre assez élevée, une langue saburrale. On fait le diagnostic de grippe ou d'embarras gastrique. Rien n'attire l'attention du côté de l'appareil urinaire. (La pyélonéphrite, d'ailleurs, n'est que la localisation la plus fréquente de l'infection colibacillaire. Le foyer microbien peut se développer ailleurs, donnant une cholécystite, une appendicite, ou même une pleurésie.) C'est la phase septicémique à laquelle on a donné le nom de colibacilliose.

Le microbe arrive au rein. Il va filtrer dans le parenchyme plus ou moins intact sans l'altérer, va passer dans l'urine et s'éliminer. C'est la phase de bactériurie qui se confond d'ailleurs avec la précédente. Bar les a réunies sous le nom de phase présuppurative. Dans ce cas, les urines ne contiennent pas de pus, mais de très nombreux colibacilles, qui lui donnent une coloration moirée à l'agitation. Mais les germes microbiens dans la traversée du système urinaire vont se fixer sur l'organe en mauvais état, l'uretère, à un certain moment. Du fait de la rétention d'urine, le germe se trouve, de plus, dans un admirable milieu de culture où il pourra se développer tout à son aise. A ce stade, la pyélonéphrite sera définitivement constituée. On constatera la présence plus ou moins évidente de pus dans l'urine. Aussi, Bar a-t-il donné à ce stade le nom de « phase suppurative ».

De nouvelles poussées colibacillaires pourront d'ailleurs se produire ultérieurement, déterminant une surinfection se manifestant par des poussées fébriles, si fréquentes au cours de l'évolution des pyélonéphrites et dont elles expliquent un certain nombre, la rétention dans le bassinnet expliquant les autres.

Il faut aussi remarquer que, suivant les lésions urétérales, la rétention plus ou moins forte d'urine, la virulence des germes, l'état des défenses de l'organisme de la femme, la maladie sera plus ou moins caractérisée, aura un pronostic plus ou moins bon. Nous pourrions nous trouver en présence de pyélonéphrite excessivement grave, à allure nettement septi-

cémique, impossible à juguler, tout aussi bien qu'en face d'une légère poussée pyélitique, qui risquera de passer inaperçue. La pyélonéphrite, en effet, est beaucoup plus fréquente au cours de la gestation qu'on ne le signale généralement. Mais ces formes très légères, frustes, latentes, sont assez facilement méconnues faute d'investigations approfondies. Au début de la maladie, les signes généraux sont souvent peu développés. Les décharges bactériennes se font sans grande intensité, ou la virulence de bacille est peu accrue. Ce n'est que petit à petit que risque de se constituer la lésion définitive, l'ampliation de l'utérus aggravant de jour en jour par son action mécanique le développement de la maladie. La pyurie, au début, est souvent méconnue et passe pour de l'albuminurie gravidique. A cette période de l'évolution de la pyélonéphrite, de simples soins d'hygiène permettent d'arrêter la maladie. Aussi ne s'attardera-t-on jamais assez pour pratiquer systématiquement la recherche du pus dans l'urine de toute femme qui présente de temps en temps de légers accès fébriles et chez qui l'analyse d'urine décèlera de l'albumine sans qu'on trouve, par ailleurs, aucun autre signe de l'albuminurie gravidique.

METHODES BIOLOGIQUES

Depuis quelques années, la mise en pratique de nouvelles méthodes thérapeutiques (vaccinothérapie, sérothérapie, bactériophagothérapie) qui cherchent à traiter spécifiquement la maladie a donné lieu à de nombreuses controverses.

Certains auteurs soutiennent que ces méthodes sont capables à elles seules de juguler la pyélonéphrite gravidique. D'autres, moins affirmatifs, opposent les résultats inconstants qu'ils ont obtenus, entre autre la persistance de la bactériurie et la fréquence de rechutes. Enfin, il est un dernier groupe qui prétend n'être arrivé à aucun résultat par cette thérapeutique.

Sur ce sujet, nous nous sommes efforcé de recueillir le plus grand nombre d'articles et de les résumer pour essayer de dégager les raisons d'opinions si différentes.

Dans ce chapitre, nous traiterons donc d'abord, d'une façon générale, les différentes méthodes biologiques employées contre l'infection pyélonéphritique. Et en suivant les données fournies par l'étude précédente de l'anatomie et de la pathogénie de l'affection en cause, nous nous efforcerons de montrer dans quels cas elles peuvent être utilement employées.

Reconnaître l'agent microbien cause de l'infection est la première notion indispensable à l'emploi des méthodes biologiques. Pour ce faire, on recueillera les urines d'une façon aseptique, par cathétérisme, en prenant des précautions particulières nécessitées par le cas particulier de la femme enceinte. On prendra de préférence une sonde de verre dont il est facile de contrôler la propreté. On lotionnera soigneusement les organes génitaux externes. Pour lubrifier la sonde,

il est préférable de se servir d'un peu d'eau stérilisée : un corps gras pouvant se retrouver dans l'urine sous forme de globules de graisse capables d'induire en erreur.

Le Lorrier, dans une publication parue en 1926, a indiqué la meilleure façon de procéder au recueillement des urines. « Il ne faut pas, dit-il, se contenter de les recevoir dans un verre à expérience comme on le fait d'habitude, fût-il stérilisé. Le mieux est d'employer des tubes à essai et de recueillir l'urine successivement dans trois tubes : le premier où l'on recueillera environ les 5 premiers centimètres cubes, le second où l'on recueillera la portion moyenne de l'évacuation, le troisième où l'on se contentera de déverser ce qui reste de la sonde une fois le cathétérisme terminé, en bouchant le pavillon avec le doigt, comme on le fait pour une pipette. On a ainsi trois échantillons d'urine qui se contrôlent les uns les autres et dont il y a intérêt à confronter les particularités, tant au point de vue des éléments anatomiques que des germes pathogènes. »

Suivant la densité des urines, les éléments figurés se répartissent d'une façon très irrégulière. Aussi pour éviter toute cause d'erreur, le prélèvement devra être fait à l'aide d'une simple pipette, mais qui sera introduite suivant l'axe du tube autant que possible et maintenue ouverte à ses deux extrémités, de façon que l'urine qui pénètre dans la pipette représente un prélèvement fait sur toute la hauteur du tube. Ce procédé donne de meilleurs résultats que celui de la centrifugation, qui renferme en un minuscule culot une grande quantité d'éléments, mais qui a l'inconvénient de donner des notions fausses à l'observateur, trompé par cette concentration artificielle. Et surtout cette méthode de recherche de l'agent pathogène a le gros désavantage d'appauvrir le liquide au lieu de l'enrichir : les microbes, moins denses, ayant tendance à se rassembler vers la surface du liquide. On ne se servira donc du procédé de centrifugation que pour le cas où l'on voudrait déceler une minime quantité de pus dans des urines, qui paraissent claires à l'examen habituel.

L'examen microscopique sera suffisant la plupart du temps pour déceler les éléments pathogènes dans le cas qui nous occupe, mais l'on devra faire des cultures pour confirmer leur nature exacte.

On pourra aussi rechercher les germes pathogènes dans le sang, en particulier pour dépister la colibacillose. On fera l'hémoculture, mais les germes étant rares dans le sang et n'y passant que par décharge, il faudra répéter les examens de préférence au moment des frissons. Ce qui est très ennuyeux en pratique. Aussi faudra-t-il s'abstenir presque toujours de ce procédé.

La nature du germe nous étant connue, voyons donc quelles sont les différentes méthodes de thérapeutique biologique et de quelle manière elles sont employées.

C'est Wright qui, le premier, en 1912, se servit des vaccins dans le traitement des maladies. Jusqu'à cette époque, on ne les avait employés qu'à titre préventif. Cette nouvelle méthode, la *vaccinothérapie*, avait pour but de provoquer la mise en défense de l'organisme et de la rendre plus rapide chez un malade abandonné à lui-même, soit par la production d'anticorps, soit par tout autre moyen, comme le choc (dans ce dernier cas le traitement ne serait plus alors spécifique). Quoi qu'il en soit, il faut cependant faire une réserve. Pour que cette thérapeutique soit utile — et même ne soit pas cause d'accidents — il est indispensable que l'organisme de la femme puisse faire les frais de la réaction.

Or, les premiers vaccins, constitués par émulsion de microbes simplement stérilisés par la chaleur, provoquaient de violentes réactions, ce qui obligeait à restreindre son emploi. C'est pourquoi d'autres auteurs recherchèrent et découvrirent des formes de vaccin dont l'injection s'accompagne de réactions moins intenses. Mauté préconisa son vaccin à la soude. Ranque et Senéz employèrent l'iode pour stériliser l'émulsion bactérienne. Nicolle lança dans la commerce ses « vaccins fluorés atoxiques », où la peptone, substance dangereuse, a été éliminée par centrifugation.

Mais ces spécialités sont des stocks-vaccins constitués par des émulsions bactériennes empruntées à plusieurs races de colibacilles. Ce sont des vaccins pluri-microbiens. Leur principal avantage est qu'il est facile de les employer en pratique, car on peut toujours les avoir à sa disposition.

Mais nous savons que les races colibacillaires étaient très nombreuses, dissemblables les unes des autres dans leurs propriétés. Aussi, malgré la diversité du mélange bactérien, le stock-vaccin risque de ne pas contenir le colibacille pathogène particulier à chaque malade, ce qui rendrait l'emploi du vaccin à peu près inefficace.

C'est pourquoi, si l'on se trouve à proximité d'un laboratoire, on a intérêt à faire préparer un auto-vaccin. Ce vaccin est une émulsion microbienne constituée par les germes prélevés chez la malade qu'on veut traiter. Mais, après avoir recueilli les urines, il faut au moins un délai de quarante-huit heures pour entrer en possession du vaccin : cultures, dilution des germes dans un excipient (sérum physiologique en général) numération, stérilisation, stabilisation, vérification, répartition en ampoules, tels seront les stades par lesquels il faudra passer pour leur fabrication.

Si l'on emploie ces vaccins par la voie sous-cutanée, on commence par des doses peu élevées ($1/4$ de centimètre cube par exemple pour tâter la susceptibilité du sujet), puis on injecte des doses progressivement croissantes ($1/2$ cc., 1 cc., 1 cc. 5), tous les deux ou trois jours. On surveille avec soin l'état général, la température, le pouls, la quantité des urines. Certaines piqûres déterminent parfois de la douleur, mais la suppuration semble rare. Une réaction générale se produit quelquefois, et, la plupart du temps, est peu violente.

Mais, se basant sur ce fait que la pyélonéphrite était une affection à point de départ intestinal, certains auteurs ont eu l'idée d'essayer le vaccin par la voie digestive suivant la méthode de Besredka. Brindeau a utilisé un entéro-vaccin dont il décrit ainsi la préparation et l'emploi : « On commence les urines, prises aseptiquement dans la vessie. On

cultive le microbe en gélose sur une très large surface 15 à 20 boîtes de Roux). Au bout de quarante-huit heures, on racle la surface de la gélose et l'on distribue dans de l'eau stérilisée 500 cc. environ. Le liquide est partagé en petits flacons de 50 cc. qui sont ensuite placés pendant une demi-heure, dans l'autoclave ouvert. La femme absorbe un flacon en deux fois aux heures éloignées des repas. »

En général, elle absorbe le contenu des flacons dans un peu d'eau sucrée. Cet entéro-vaccin, très simple à préparer, a l'avantage de ne pas être douloureux et de n'amener aucune réaction.

A côté de la vaccinothérapie, une autre méthode, la *bactériophagothérapie*, a été étudiée et employée par divers praticiens au cours de ces dernières années.

Hérelle est l'inventeur de cette méthode. A la suite des travaux sur la lyse des bacilles dysentériques, par la bactériophage, il eut l'idée d'appliquer sa découverte au traitement d'autres maladies, et en particulier à celui de la pyélonéphrite.

Mais si le bactériophage est le représentant d'une race unique, cette race n'en contient pas moins de nombreuses espèces, chacune ayant un pouvoir destructeur spécifique d'un germe microbien déterminé. C'est pourquoi, si l'on veut obtenir une action efficace sur la maladie, il faudra adapter la souche du bactériophage au colibacille en cause.

Donc, pour traiter une maladie par bactériothérapie, il faudra isoler le germe pathogène. Ceci fait, on vérifiera la virulence du bactériophage pour ce germe et, au besoin, on exaltera son pouvoir lytique par plusieurs passages successifs.

Le bactériophage ainsi préparé sera employé par voie sous-cutanée (la plus active), ou par ingestion. Il est bon d'associer ces deux méthodes. On a aussi souvent recours au sondage vésical pour faire parvenir le bactériophage directement sur les lésions.

II. Vincent est le premier qui appliqua la *sérothérapie* anticolibacillaire pour traiter les pyélonéphrites de la gestation.

Pour obtenir son sérum, il inocule des chevaux avec des cultures microbiennes de races différentes à des doses progressives. On l'utilise par voie hypodermique, à la dose de 20 cc. par jour pendant quatre à dix jours environ. Dans les cas graves nécessitant un traitement énergique on peut, sans inconvénient, élever la dose à 40 cc.

Le sérum, contenant un grand nombre d'anticorps, agit en créant une immunisation passive mais brusque et massive.

Depuis quelques années, l'emploi des méthodes biologiques a fait l'objet de nombreuses communications. Les résultats les plus divers (guérison complète ou, au contraire, aggravation de la maladie) ont été publiés. Nous nous sommes efforcé de recueillir le plus grand nombre d'articles traitant de cette question et nous avons tâché d'en tirer des conclusions utiles au sujet que nous nous sommes proposé de traiter.

Bactériothérapie.

Beckerich (*Bulletin médical*, mars 1923), publie plusieurs observations, dont la majorité est suivie de succès.

La même année, Courcaux, Philibert et Cordey publient un cas assez caractéristique (obs. III). En 1924, Alphonsi cite deux cas de guérison rapide par le bactériophage d'Hérelle et insiste sur son extrême rapidité d'action.

Mais Levy-Solal relate l'observation d'une malade ayant suivi un traitement par cathétérisme urétéral dont l'état était satisfaisant. Un traitement par le bactériophage fut conseillé et entrepris pour consolider l'amélioration. En quelques heures, l'état général de la malade changea brusquement : température à 39 degrés, pouls 130, diarrhée fréquente, ictère, anurie. Les accidents ne cédèrent qu'à un nouveau cathétérisme. Cette thérapeutique n'est donc pas toujours exempte de danger, et H. Vincent a montré que les injections de bactériophages peuvent être suivies de l'apparition de races colibacillaires antibactériophages renforçant l'action du microbe à détruire.

De plus, la bactériothérapie est d'un maniement très délicat : vérification *in vitro* du pouvoir lytique du bactériophage, difficulté, dans certains cas, d'obtenir une lyse parfaite, et même impossibilité fréquente à l'obtenir par résistance anormale du coli en cause. De plus, l'emploi du bactériophage nécessite un traitement alcalin concomitant, le bactériophage ne pouvant agir en milieu acide, et interdit toute thérapeutique médicamenteuse en général. Il faut supprimer tout particulièrement les médicaments tels que la quinine, l'urotropine, le nitrate d'argent.

En résumé, cette étude rapide sur le bactériophage nous a permis de voir les difficultés de son maniement, les inconvénients de son emploi (suppression des antiseptiques, urotropine, nitrate d'argent) et, surtout, les dangers auxquels il expose (colibacille antibactériophage).

C'est pourquoi, tout en reconnaissant que la bactériothérapie peut rendre de grands services dans le traitement de la pyélonéphrite, nous ne le conseillerons qu'après l'essai de tous les autres moyens thérapeutiques, en face d'un cas rebelle, avant de recourir aux moyens chirurgicaux et obstétricaux. Et encore remettons-nous son maniement en des mains expérimentées.

Vaccinothérapie.

Brindeau et Réglade, en 1920, sur 11 cas traités par l'entérovaccin, ont toujours eu une amélioration de l'état général.

De Berne, Lagarde et Vaudescal concluent dans un article paru en 1922 (*l'Hôpital*), qu'on doit recourir, avant d'arriver à une intervention chirurgicale, aux auto-vaccins, qui leur ont donné des résultats inespérés.

En 1924, sur 17 malades traités par le vaccin de Patocki et Fisch, Le Lorrier note dans tous les cas un effet utile de la vaccinothérapie.

En 1925, le professeur Andérodias fait paraître un article (Soc. d'obst. et de gyn. de Bordeaux) dans lequel il montre l'amélioration qu'il a obtenue par un auto-vaccin dans une pyélonéphrite à forme toxi-infectieuse.

La même année, Le Lorrier et Fisch publient trois cas de guérison par vaccin buccal et intravésical.

Schwab et Jardin (Soc. d'obst. et de gyn. de Paris) signalent avoir obtenu une grande amélioration chez une malade atteinte gravement. Ces auteurs font d'ailleurs remarquer, à la suite de leur observation, la nécessité d'un traitement prolongé par l'auto-vaccin, si l'on veut obtenir un résultat effectif qui mette un terme à l'évolution de la pyélonéphrite gravidique, dont on connaît la tendance à la prolongation et à la récursive.

Vincent (thèse Paris, 1924) signale aussi de nombreux cas de pyélonéphrites améliorées et même guéries par l'auto-vaccin.

Nous-même avons trouvé de nombreux exemples à l'Hôpital Boursier dans le service du Professeur Andérodias.

Par contre, Audebert publie en 1922 l'observation d'une malade qui, malgré la vaccinothérapie, n'a été guérie qu'après l'accouchement.

Riotte et Reeb communiquent aussi deux observations où le vaccin n'a rien donné; seuls, les lavages du bassinets chez l'une, l'avortement provoqué chez l'autre, ont pu mettre un terme à la pyélonéphrite. Et nous-même (obs. IX) avons reconnu à diverses reprises l'inefficacité de l'auto-vaccin chez certaines malades venues dans le Service du Professeur Duvergey pour traiter leur pyélonéphrite par le cathétérisme des uretères.

Sérothérapie.

Du côté de la sérothérapie, nous avons recueilli les articles suivants :

Grandineau (*Journal d'urologie*, 1929) signale les cas de deux malades atteintes de colibacillose très grave avec localisation au rein droit, et qui, traitées par des injections sous-cutanées de sérum anticolibacillaire, ont vu disparaître très rapidement leurs accidents.

Les sondes à demeure n'avaient donné aucune améliora-

tion, mais il fait remarquer qu'il n'y avait pas de résidus dans le bassinet. Laffond et Ezer présentent deux observations (*Journ. d'obst. et de gyn. d'Alger*). Une première malade traitée par le sérum de Vincent voit rapidement se produire chez elle une vive amélioration durable suivie de guérison. Chez la deuxième, une nouvelle grossesse réveille une bacilliose ancienne et stabilisée. La sérothérapie a sur elle un effet salulaire, mais de courte durée.

Dans le *Monde médical* de novembre 1929, Achard signale le cas d'une jeune femme présentant une pyélonéphrite au quatrième mois de sa grossesse. Les phénomènes aigus sont très marqués. De fortes injections de sérum réduisent les accidents en quelques jours.

G. Le Poutre publie (*Soc. franç. d'urol.*, 1930) le cas d'une pyélonéphrite double traitée par le sérum de Vincent. Les phénomènes aigus sont calmés, et la grossesse se poursuit jusqu'à terme dans de bonnes conditions. Chez cette femme, les sondes avaient été laissées à demeure plus de deux mois.

Cette courte étude nous amène à conclure que la sérothérapie donne de bons résultats, fait baisser la fièvre, améliore l'état général. Mais la sédation des phénomènes aigus n'est pas toujours durable, surtout dans les formes anciennes et chroniques. De plus, dans quelques cas heureux, un traitement urologique était joint à la sérothérapie. D'où difficulté pour juger la valeur exacte de cette méthode thérapeutique.

Quoi qu'il en soit, nous remarquons donc que, dans le traitement de la pyélonéphrite gravidique, le sérum anticolibacillaire, tout comme les vaccins, agit de façon assez variable.

*
* *

On peut se demander alors les causes de ces résultats si différents. H. Vincent en a donné une claire explication. Il a, en effet, montré dans ses travaux que les anticorps, colibacillaires, ne passent dans l'urine qu'en quantité infime et pour un temps très court. Ainsi s'expliquent les succès

de la sérothérapie ou les insuccès suivant que la lésion pyélitique est plus ou moins constituée. Nous comprenons ainsi ces améliorations momentanées, correspondant à la phase où les anticorps peuvent pénétrer dans le milieu urinaire. Vincent signale le cas d'une malade atteinte d'une colibacillose rebelle et, d'autre part, présentant une périostite colibacillaire de l'extrémité supérieure de l'humérus. Cette malade fut soumise à la vaccinothérapie. La périostite, subit une guérison rapide, tandis que la lésion pyélitique, après une rapide amélioration, décelable par la numération microbienne de l'urine, revenait à son état antérieur.

La pyélonéphrite gravidique, dans la presque totalité des cas, a son point de départ dans la cause mécanique résultant de la compression urétérale. C'est à ce niveau et dans le bassinnet que se fixeront et se développeront les bacilles issus de l'intestin.

L'action des anticorps qui se déversent en très petite quantité et pour un temps très court dans l'urine sera donc des plus éphémères.

Il arrivera cependant quelquefois que s'il n'existe qu'une lésion mécanique légère sans rétention pyélitique, si le drainage urétéral n'est pas trop gêné par le développement utérin, la faible proportion d'anticorps qui aura filtré à travers le rein, pourra détruire des foyers microbiens peu développés.

Dans d'autres cas, plus graves, le sérum pourra entraîner à lui seul la guérison en raison de la proportion considérable d'anticorps spécifiques qu'il introduit. Ils pourront alors passer dans l'urine en quantité suffisante pour détruire les bacilles qui y végètent.

Mais le danger ne sera pas pour cela écarté définitivement. L'obstacle mécanique, la rétention d'urine, persistent toujours et il suffira d'une nouvelle décharge colibacillaire qui n'aura pas été arrêtée par les anticorps du sang pour réensemencer le foyer pyélitique et réveiller la maladie.

En résumé, nous pouvons conclure : les méthodes biolo-

giques (principalement la sérothérapie) peuvent guérir certaines formes aiguës de pyélonéphrites gravidiques lorsque les lésions d'origine mécanique sont peu développées. En présence d'une rétention pyélitique, elles seront d'un effet beaucoup moindre.

Cependant, associées au traitement local (cathétérisme des uretères, méthode de Pasteau) et au traitement général, elles pourront rendre les plus grands services : jugulant les décharges bacillaires, faisant baisser la fièvre, améliorant l'état général, calmant la douleur, éclaircissant les urines.

TRAITEMENT

1. — Forme atténuée.

Nous avons vu précédemment combien cette forme était fréquente, passant le plus souvent inaperçue et guérissant spontanément. Mais il n'en est malheureusement pas toujours ainsi. Souvent, la marche discrète de la maladie à la suite de grippe, de réactions intestinales, etc., se réveille brusquement et prend une allure aiguë rendant la thérapeutique plus difficile à supporter et le pronostic plus réservé. Il faudra donc toujours, systématiquement, chez une femme enceinte, au moindre signe qui éveillera l'attention du côté de la température et de l'appareil urinaire, penser à un début de pyélonéphrite, et, sans tarder, procéder aux examens et analyses nécessaires. Et, en cas de confirmation, appliquer aussitôt un traitement particulier qui maîtrisera complètement l'affection commençante, car, à cette période, la maladie a un caractère des plus bénins.

On prescrira tout d'abord un repos relatif. Il faudra se montrer sévère sur le régime alimentaire. Le fond de l'alimentation sera lacto-végétarien : pâtes, purées, fruits. La viande ne sera prise qu'en petite quantité, de préférence grillée. Il faudra rejeter systématiquement les sauces, épices, conserves.

On traitera ensuite les accidents intestinaux. Il faudra assurer le fonctionnement normal de l'intestin, source habituelle de l'infection colibacillaire. Il faudra assurer son fonctionnement normal pour réduire le plus possible la nocivité du germe. La constipation étant, en général de

règle, il faudra la combattre très sérieusement. A cet effet, on prescrira différents laxatifs. Celui qui paraît le meilleur est l'huile de ricin, que nous ferons prendre à notre malade à la dose d'une cuillerée à café, chaque matin, à jeun. Nous chercherons aussi à faire l'antisepsie de l'intestin par des médicaments tels que : ferments lactiques, benzo-naphtol, salicylate de bismuth.

A cette période, l'appareil rénal étant déjà légèrement touché, on emploiera différents antiseptiques urinaires : le bleu de méthylène, les sels de lithine, et surtout l'uroformine. On fera aussi prendre à la malade des eaux minérales : Evian, Vittel, Pougne.

Dans cette forme atténuée de la pyélonéphrite, ce traitement est, en général, suffisant pour amener l'atténuation des symptômes et la guérison.

A titre prophylactique, d'ailleurs, on continue à suivre ces règles d'hygiène pour éviter les rechutes fréquentes dans cette infection. Et presque toujours elles permettent à la grossesse de se terminer dans les meilleures conditions.

Cependant il arrive que, même en présence de cas légers, un simple traitement médical se trouvera impuissant et ne pourra apporter une nette amélioration. C'est alors que nous ferons appel à la thérapeutique spécifique que nous avons à notre disposition : la thérapeutique biologique. Mais que choisir : le vaccin, le bactériophage ou le sérum. A cette époque, l'intestin étant surtout la source de l'infection, et l'organisme ne sollicitant pas encore un trop grand apport d'anticorps nous donnerons notre préférence à la vaccinothérapie. Le mieux serait de pouvoir cultiver le colibacille en cause, si l'on a pu nettement le découvrir, et de préparer un auto-vaccin, que nous ferons prendre à notre malade par la voie buccale selon la méthode préconisée par Brindeau, et que nous avons relatée au chapitre précédent. En cas contraire, on aura recours au stock-vaccin : le bactériophage nous semblant indésirable pour les raisons exposées aussi précédemment. Cette association du traitement médical et

biologique donnera, dans ce cas, le meilleur résultat et la grossesse se poursuivra dans les conditions les plus favorables.

II. — Formes fébriles.

En face d'une pyélonéphrite qui d'emblée se présente avec une fièvre élevée, oscillante, mauvais état général, douleur lombaire, urine abondamment purulente, il faudra appliquer un régime médical des plus sévères.

On prescrira le repos le plus complet, des cataplasmes chauds seront posés sur la région douloureuse. On mettra la malade au régime lacté. On donnera des boissons diurétiques en grande quantité pour provoquer un lavage mécanique du rein. Comme antiseptique urinaire, nous emploierons l'uroformine par voie buccale ou, de préférence, intraveineuse. Le bon fonctionnement de l'intestin sera maintenu par des purgatifs doux et des antiseptiques.

Pour calmer les douleurs vésicales si fréquentes dans les formes fébriles suppurées, il suffira de prescrire des dragées de camphre, qui seront du meilleur effet. Au besoin, on pourra faire, bien soigneusement, quelques lavages de vessie avec de l'eau boriquée tiède si les symptômes douloureux sont liés à la présence, dans la vessie, d'urine purulente.

Au traitement médical viendra se joindre le traitement biologique. Comme l'a indiqué Vincent, les vaccins n'agiront pas sur les lésions des voies urinaires, mais, par leurs anticorps, ils empêcheront les surinfections, si fréquentes; produites par les décharges répétées de bacilles partis de l'intestin. Ils neutraliseront les nouvelles attaques microbiennes, laissant au traitement général la plus grande part dans la guérison de la localisation infectieuse. Dans ces formes fébriles suppurées nous emploierons, de préférence, le sérum au vaccin. Le sérum de Vincent apporte, en effet, une quantité considérable d'anticorps spécifiques. Les vaccins en produisent beaucoup moins. Or, nous savons que les anticorps ne passent que peu dans l'urine, ce qui fait que, tout étant

relatif, le sérum de Vincent permettra le passage d'une plus forte proportion. Et cette petite quantité, aidée par le traitement général, sera suffisante pour détruire les bacilles qui végètent dans l'urine.

Ce traitement suffit assez souvent à juguler la maladie. Au bout de quelques jours, les oscillations thermiques cessent, la défervescence se produit, l'état général remonte. On constate parfois une reprise passagère de la fièvre, mais peu grave, en général. Les urines renferment de moins en moins de pus. Bientôt, seul le culot de centrifugation en contient. Cependant il faut noter que dans la plupart des cas la bactériurie persiste très longtemps sans présenter, d'ailleurs, de réactions cliniques.

III. — Formes fébriles prolongées.

Malheureusement, la guérison ne survient pas toujours à la suite du simple traitement combiné, médical et biologique. La fièvre persiste, atteignant 40 degrés et présentant de grandes oscillations. Les urines sont plus que jamais variables dans leur débit et dans leur composition. Nous assistons à des débâcles d'urine purulente, suivies d'un abaissement de température, puis la malade présente des phénomènes oliguriques en même temps que la fièvre devient plus élevée. Les lésions urétérales et pyélitiques sont constituées. La lumière de l'uretère est considérablement rétrécie, s'obstruant même parfois sous les poussées inflammatoires ou par un culot de pus. Il se produit de la rétention d'urine dans le bassin. Les fibres musculaires sont parésiées et l'évacuation d'urine ne se fait pour ainsi dire plus que par regorgement.

Dans ce cas donc le traitement médical est impuissant. Le traitement biologique même prescrit à forte dose (sérum de Vincent), ne peut juguler la maladie. Les anticorps filtrant à travers le rein se trouvent en trop petite quantité pour détruire les bacilles qui se développent au niveau de la rétention d'urine.

Il faudra agir directement sur le foyer de la suppuration. La malade se trouve dans la situation d'une personne qui présente un abcès chaud insuffisamment drainé. Il faudra donc commencer par faciliter ce drainage (méthode de Pasteau), et, si l'on n'obtient aucun résultat, on devra agir directement sur le foyer infecté (cathétérisme).

Avant d'entreprendre l'étude de ces différentes méthodes thérapeutiques, il est bon de rappeler que le traitement général devra être plus sévère que jamais. Le traitement biologique sera aussi de grande utilité. Il favorisera la chute de la température en jugulant les poussées colibacillaires et, de plus, la quantité d'anticorps, si minime soit-elle, qui passera à travers le rein aidera le traitement local.

Pour traiter la rétention nous avons à notre disposition deux méthodes :

La première, la méthode de Pasteau, la plus simple et qui peut être appliquée par tout praticien. Cette méthode consiste en une distension de la vessie, qui, par voie réflexe, éveillera la contractilité des fibres musculaires de l'uretère et du bassin. Pasteau, en 1898, la pratiqua pour la première fois.

Il n'est besoin que d'une seringue et d'une sonde. On pousse dans la vessie 150 à 160 grammes environ d'eau boriquée tiède. Le liquide est injecté très lentement. On arrête dès que la malade signale le besoin d'uriner. A ce moment, une douleur rénale assez vive indique la mise en jeu du réflexe vésico-rénal. On prie la malade de garder le liquide le plus longtemps possible. On répète cette manœuvre trois ou quatre fois dans les vingt-quatre heures.

Cette méthode donne d'assez bons résultats si les fibres musculaires ne sont pas trop parésiées, ce qui est malheureusement le plus souvent le cas. Elle est de plus contre-indiquée en présence d'une atteinte de la vessie, car la distension aurait alors pour effet d'irriter la contractilité vésicale et d'aggraver les symptômes de la cystite.

La seconde méthode, le cathétérisme de l'uretère, consiste

à aller placer une sonde jusque dans le bassinnet pour évacuer la rétention d'urine et permettre un bon drainage. La technique de cette opération, exposée pour la première fois par Albarran, a été maintes fois décrite depuis. Aussi ne nous étendrons-nous pas là-dessus. Les spécialistes se servent en général d'une sonde, la plus grosse possible, car elle risque moins de s'obstruer et exerce une action dilatatrice. Une fois la sonde en place, on voit s'écouler par l'extrémité externe une quantité plus ou moins grande d'urine purulente. Cette quantité d'urine n'est du reste pas en rapport avec l'intensité des accidents. Il suffit parfois d'une évacuation de quelques centimètres cubes pour faire cesser les accidents infectieux.

Une fois la sonde en place, faut-il la laisser à demeure? Certains médecins, pour empêcher tout retour de rétention et ne pas fatiguer la malade par des sondages répétés, préfèrent garder la sonde quelques jours, jusqu'à ce que la température soit tombée à l'état normal. D'autres, au contraire, font ressortir les ennuis qui résultent pour les malades à rester immobilisés, et surtout craignent l'apparition de la douleur vésicale avec ténésme urétéral. « La malade souffre tellement qu'il n'est pas rare de la voir arracher elle-même sa sonde ».

Il est cependant quelques indications impératives qui commandent le maintien de la sonde à demeure : une cystite intense, rendant difficile le cathétérisme, la nécessité de calibrer l'uretère rétréci et les accidents aigus de rétention dus soit à une coudure, soit à du pus si concret qu'il ne puisse être évacué.

Quoi qu'il en soit, la rétention purulente étant la principale cause des symptômes aigus de l'infection, la pose de la sonde permet un excellent drainage, à la suite duquel on voit la douleur diminuer, puis disparaître, la température tomber et l'état général s'améliorer manifestement. De plus, elle donne la faculté à l'uretère et au bassinnet paralysé et distendu de récupérer rapidement leur contractilité.

Pour parfaire le traitement, nous pourrons, grâce à la

sonde, faire l'antisepsie du bassinnet. Le nitrate d'argent est l'agent auquel on fait appel dans la grande majorité des cas, employé en solution étendue au $1/1000$ ou au $1/500$. Cette méthode donne des résultats sans conteste. Certains auteurs, au contraire, se servent de solutions très concentrées ($5/100$). Ils attribuent à ces solutions une action antiseptique supérieure qui pourrait même aller jusqu'à la desquamation rapide et le renouvellement de la muqueuse, mais aussi un grand pouvoir sur le réveil de la contractilité urétérale, donc d'un grand secours dans la lutte contre la rétention paralytique. Cette manière abrégerait notablement la durée du traitement. Mais une solution de nitrate d'argent si concentrée est corrosive au plus haut point, et cette méthode est assez dangereuse. Quoi qu'il en soit, les résultats ont montré que, si nous nous trouvons en présence d'un cas récent et peu aigu, on peut se servir des solutions fortes; au cas contraire, en face d'une affection aiguë ou chronique, employer une solution faible.

On emploie aussi couramment le callargol à 8 p. 100, qui donne de bons résultats.

Enfin, certains auteurs ont porté directement le vaccin, le sérum, le bactériophage, dans le bassinnet. Mais il ne semble pas qu'ils aient obtenu une amélioration plus profonde de l'infection qu'avec les antiseptiques ordinaires.

En général, après retrait de la sonde, la guérison persiste. Cependant, il est des cas où, soit immédiatement, soit au bout de quelques jours, les accidents reparaissent. On recommence alors les cathétérismes et les lavages jusqu'à cessation définitive.

A la période de convalescence, lorsque la température sera tombée à la normale, il faudra surveiller encore attentivement la malade. Les écarts alimentaires, les refroidissements, les fatigues, la constipation, sont des causes provocatrices de rechutes. En particulier, il faudra prolonger le régime alimentaire de la période fébrile pendant une dizaine de jours environ après le retour à la température normale, puis on conseillera un régime lacto-végétarien, et enfin, si la guérison se

poursuit normalement, on pourra permettre un régime avec viande et poisson donnés modérément.

En même temps, on fera continuer l'usage des anti-septiques.

IV. — Formes compliquées.

Mais il arrive quelquefois que le cathétérisme de l'uretère n'est pas toujours possible. Le traitement médical, les vaccins, sont sans effet. L'état général est de plus en plus mauvais; le pronostic devient des plus réservés.

Que faut-il faire?

En ces cas extrêmes, nous avons à notre disposition deux méthodes thérapeutiques :

Ou drainer directement le foyer infectieux en l'ouvrant à la paroi (néphrostomie);

Ou permettre à l'uretère de reprendre ses fonctions normales, compromises par le développement utérin (interruption artificielle de la grossesse).

Le premier procédé, la néphrostomie, ne paraissant devoir léser en rien le produit de la fécondation, semble à première vue le meilleur. Mais fréquemment l'avortement suit la néphrotomie hâtée, sinon provoquée par elle. D'autre part, la fistule urinaire met très longtemps à se fermer, et souvent, même, elle ne cicatrise définitivement qu'après l'accouchement. On a signalé aussi des hémorragies secondaires, consécutives à la néphrostomie et mettant en danger la vie de l'opérée.

Aussi il y a lieu de se demander s'il ne serait pas préférable, dans certains cas, d'interrompre d'emblée la grossesse.

Tous les auteurs sont à peu près d'accord pour reconnaître que les symptômes aigus disparaissent dans presque tous les cas après la fin de la grossesse, qu'elle soit spontanée ou provoquée, à terme ou avant terme.

L'on connaît bien des cas où la pyélonéphrite s'est aggravée ou même révélée seulement après la délivrance, mais c'est l'exception, et on peut se demander si des lésions rénales

préexistantes n'ont pas été aggravées par la grossesse et n'ont pas disparu quand elle s'est terminée.

Par conséquent, l'indication d'interrompre la grossesse souvent d'ailleurs fort compromise dans les cas aggravés par l'impossibilité de faire le cathétérisme s'oppose fortement au drainage par la néphrostomie.

Pour justifier l'une ou l'autre manière de faire et trancher le débat, le Professeur Martin s'est efforcé de relever dans la littérature médicale les observations ayant trait à cette question et a publié les résultats de son enquête dans le *Journal d'urologie médicale et chirurgicale de Paris* (1923).

Il a été étonné de ne trouver qu'un nombre infime d'observations tant dans un cas que dans l'autre.

Dix cas d'interruption de la grossesse pratiquée comme traitement de la pyélonéphrite gravidique : sept fois les résultats ont été excellents et immédiats.

Les documents recueillis sur la néphrostomie sont aussi peu nombreux. Il note dix observations. Chez trois malades, l'avortement a suivi à plus ou moins brèves échéances. Il aurait peut-être mieux valu, par conséquent, la provoquer tout d'abord. Chez quatre, la grossesse a évolué jusqu'à terme. Trois fois, la néphrostomie a été insuffisante et il a fallu faire secondairement la néphrectomie. Mais dans ces cas, vraisemblablement, il s'agissait d'une affection du rein antérieure à la grossesse et aggravée par celle-ci, ce qui, en quelque manière, fausse la statistique.

D'autre part, il faut aussi considérer la gravité de la néphrostomie. Cette opération n'est pas dangereuse d'ordinaire et l'on n'a pas signalé un seul cas de mort qui lui soit attribuable. Cependant, la persistance prolongée de la fistule, les risques d'hémorragie secondaire doivent entrer en ligne de compte dans la décision opératoire.

Nous devons donc reconnaître qu'il est impossible, dans l'état de nos connaissances actuelles, de poser des indications précises pour traiter une pyélonéphrite grave où il est impossible de pratiquer le cathétérisme.

En cas de lésions bilatérales ou supposées telles, il paraît évident qu'il vaut mieux avoir recours à l'accouchement prématuré. Mais, en cas contraire, nous nous rangeons à l'avis du Professeur Martin qui écrit : « ...Dans l'état actuel de la science, il n'est pas possible de savoir si, après l'échec du cathétérisme, il vaut mieux interrompre la grossesse ou faire une néphrostomie. Avouons notre ignorance qui est la conséquence de notre documentation clinique insuffisante, afin qu'accoucheurs et urologues publient leurs observations. Elles sont certainement nombreuses et permettront de résoudre cet important problème. »

OBSERVATIONS

OBSERVATION I.

(Due à l'obligeance de M. le Professeur ANDÉRODIAS.)

*Pyélonéphrite de la grossesse traitée par le régime et l'urotropine.
Grosse amélioration.*

Mme B..., 32 ans, quatrième grossesse. Au troisième mois de sa grossesse, la malade a présenté des signes de pyélonéphrite. Traitée médicalement, elle a vu ses douleurs disparaître. La malade abandonne alors son traitement bien que ses urines soient encore troubles.

Mais au bout d'un mois, les douleurs ont repris, les urines deviennent plus rares, plus rouges, plus chargées. On décide la malade à rentrer dans le service.

Elle reste neuf jours au lit. Régime lacto-végétarien et cachets d'urotropine (0 gr. 50), 3 par jour. Les douleurs ont disparu, pas de température, urines plus abondantes, moins louches.

La malade, améliorée, quitte le service, devant suivre chez elle un traitement approprié à son cas.

OBSERVATION II.

(Due à l'obligeance de M. le Professeur ANDÉRODIAS.)

*Pyélonéphrite de la grossesse à diplocoque. Traitement médical.
Grosse amélioration.*

Mme L..., 32 ans, entre à l'hôpital pour faire ses couches. Trois jours après son arrivée, présente un violent frisson, avec élévation de température à 39°7.

L'examen de la malade montre des signes de pyélonéphrite avec

points douloureux dans l'angle costo-vertébral. Constipation habituelle. Lorsque la malade est entrée dans le service, elle n'était pas encore à terme. Elle présentait cependant des douleurs utérines caractérisées. L'accouchement se fait spontanément à 8 mois $1/2$.

Dans la suite, la pyélonéphrite continue à évoluer. L'analyse d'urine montre des cellules et des leucocytes avec de nombreuses hématies. L'examen bactériologique décèle des microbes à type diplocoque, mais pas de colibacille. C'est pourquoi on ne lui fait pas faire d'auto-vaccin. Cependant, on fait à la malade, quotidiennement, des injections intraveineuses d'urotropine. Amélioration considérable. A la sortie de la malade de l'hôpital, les douleurs ont disparu, les urines sont moins purulentes. On conseille à la malade un traitement à l'urotropine par voie buccale.

OBSERVATION III.

(Docteur COURCOUX, Soc. méd. hóp., 1922.)

Pyélonéphrite de la grossesse traitée par bactériophage d'Hérelle. Guérison.

Mme X..., enceinte de 6 mois, atteinte d'une pyélonéphrite à colibacille.

Après avoir adapté une souche de bactériophage au colibacille de cette malade, on lui injecte un filtrat de culture lysée en une seule fois.

La fièvre, qui atteignait 39 degrés depuis un mois, cède brusquement. Les urines s'éclaircissent. Accouchement ultérieur et suites de couches normales.

OBSERVATION IV.

(Due à l'obligeance de M. le Professeur ANDÉRODIAS.)

Pyélonéphrite colibacillaire traitée par auto-vaccin. Grosse amélioration.

Mme M..., I-pare, 22 ans, aux environs du cinquième mois de sa grossesse. Les accidents qui décident la malade à entrer à l'hôpital remontent à un mois.

A ce moment, la malade étant couchée et endormie, fut réveillée par une douleur très vive siégeant dans le flanc droit. Cette douleur, exagérée à la pression, diminua bientôt, mais persista avec des paroxysmes. La même nuit, la malade est prise d'un fort frisson. Température, 39°8.

Trois jours après cette crise, la malade alla péniblement consulter le Docteur Rivière, qui lui ordonna le repos au lit et lui fit prendre de l'huile de ricin à dose légère et répétée; régime lacto-végétarien.

Son état général ne s'améliorant pas, elle entre à l'Hôpital Bourcier.

L'examen nous montre une malade amaigrie, fatiguée; depuis une dizaine de jours les douleurs ont disparu. Pas de point para-ombilical; point urétéro-vésical sensible. Les urines sont troubles, chargées en couleur. On diagnostique une colibacillose rénale. La malade, mise au régime lacto-végétarien, est d'abord traitée par l'uroformine (2 cc. tous les deux jours). Puis l'analyse d'urine ayant révélé du colibacille, on traite la malade par auto-vaccin de trois jours en trois jours : 1/4 cc., 1/2 cc., 3/4 cc., 1 cc. 1 cc., 1 cc., puis on continue l'uroformine. La température persiste un peu, mais l'état général s'est très amélioré.

La malade quitte alors l'hôpital, présentant encore de la bacillurie.

OBSERVATION V.

(GONNET, *Bull. Soc. obst. et gyn.*, 1927.)

Pyélonéphrite grave améliorée par auto-vaccin.

Mme C... 23 ans, enceinte de 4 mois, opérée pour appendicite. Quinze jours après l'intervention, passe à l'infirmierie de la Maternité, mais là elle fait de la température en clocher. La malade se plaint de douleurs abdominales. On diagnostique une pyélonéphrite gravidique à colibacille.

Le cathétérisme des uretères avec instillation de nitrate d'argent est presque sans effet. La température oscillant toujours entre 39 degrés et 39°5, et l'accouchement encore éloigné, on décide de tenter un auto-vaccin. Dès la première piqûre, la température

baisse, marquant néanmoins un clocher à chaque injection de vaccin. A la quatorzième et dernière, la courbe thermique est définitivement stabilisée autour de 37 degrés. L'état général est désormais satisfaisant, les urines sont claires, et l'accouchement provoqué spontané d'une fille de 3 kg. 200 se fait normalement.

OBSERVATION VI.

(Professeur ACHARD, *Monde médical*, 1929.)

Pyélonéphrite à colibacilles traitée par sérum de Vincent.

Guérison.

Mme X..., 20 ans, enceinte de 4 mois. Entre le 12 novembre 1928 à l'hôpital. Une huitaine de jours auparavant a commencé à ressentir des douleurs dans la région lombaire du côté droit. Depuis, présente de grands accès de fièvre. Son histoire, son examen et l'analyse de ses urines, qui contenaient du colibacille, ont fait diagnostiquer une pyélonéphrite de la grossesse. Son état ne s'améliorant pas, on décide de lui appliquer le traitement sérothérapique.

Après l'avoir purgée et soumise à la médication à l'uroformine et aux boissons abondantes, elle a reçu, pendant dix jours, 9 injections de sérum de 23 cc. ou 40 cc. chacune. Les réactions générales ont consisté seulement en une poussée fébrile de 39 degrés certains jours, avec quelques arthralgies et une légère urticaire.

Sous l'influence de ce traitement, il y a eu augmentation de la diurèse, en même temps les urines se sont éclaircies.

La malade, considérablement améliorée et apyrétique, quitte l'hôpital le 12 décembre.

OBSERVATION VII (Personnelle).

*Pyélonéphrite à colibacille traitée par le sérum de Vincent
et la distension vésicale.*

Mme X... n'étant plus réglée depuis cinq mois, s'alita avec des douleurs sourdes dans la région lombaire, principalement du côté droit.

Le lendemain, la température était à 39 degrés; le troisième jour, à 40 degrés. Céphalée, vomissement. La malade est souvent prise de grands frissons. Oligurie. Constipation opiniâtre. Diagnostic de pyélonéphrite. Au huitième jour, il se produit une débâcle purulente.

Le traitement médical étant sans action sur l'affection, la courbe de température présentant toujours de grands clochers, on décide de soumettre la malade au sérum de Vincent, tout en pratiquant la distension vésicale par la méthode de Pasteau.

Quinze jours après le début de la maladie, et sous l'influence du sérum (10 cc. tous les deux jours pendant dix jours), et de la distension vésicale quotidienne, la température baisse brusquement, l'état général s'améliore. La malade entre en convalescence; la distension de la vessie est continuée tous les deux ou trois jours.

Deux mois après, rechute, rapidement jugulée par la distension de la vessie, qui est continuée alors tous les jours.

Accouchement à terme, enfant bien portant. Après l'accouchement, les urines s'éclaircissent rapidement et redeviennent en peu de temps normales.

OBSERVATION VIII.

(PETIT, thèse Paris.)

Pyélonéphrite colibacillaire rebelle. — Echec de la bactériothérapie et de la vaccinothérapie. — Guérison par la sérothérapie.

Mme C..., au quatrième mois d'une seconde grossesse, présente des troubles urinaires et des douleurs lombaires. L'examen d'urine montre la présence de colibacilles et de pus.

Un mois après, les troubles persistant et s'accompagnant de poussées thermiques, un auto-vaccin est préparé : amélioration légère et momentanée. On tente alors un traitement par le bactériophage : aucune modification des urines. La colibacillurie persiste, aussi intense. L'accouchement a lieu. Les urines, examinées quelques jours après, montrent la présence de colibacilles en quantité considérable.

Six mois après l'accouchement, les phénomènes urinaires et

thermiques persistant toujours, un traitement sérothérapique est tenté, quatre piqûres de sérum sont faites, et, quelques jours après, les urines sont devenues limpides et sont stériles à la culture.

OBSERVATION IX.

(Due à l'obligeance de M. le Professeur DUVERGEY.)

Pyélonéphrite à colibacille. — Echec de l'autovaccin. — Guérison par cathétérisme et lavage du bassin.

Mme L..., 23 ans, venant de la Maternité de Pellegrin, se fait hospitaliser à Canolle parce qu'elle souffre des reins et du ventre. Le soir de sa rentrée, le 2 septembre 1930, elle a ressenti un frisson accompagné de douleurs au niveau de la région lombaire droite. Pollakiurie diurne et nocturne avec pyurie très marquée. Douleur à la fin des mictions.

La malade fait des poussées thermiques répétées.

Examen. — A la palpation, le point urétéral droit est un peu douloureux.

Les urines renferment des cellules épithéliales et du colibacille.

La malade a déjà été soignée à la Maternité de Pellegrin par des injections intraveineuses d'uroformine, au vaccin buccal et au régime végétarien : aucune amélioration.

On place une sonde urétérale droite à demeure; trois lavages du bassin au nitrate d'argent.

Grande amélioration. Transférée à la Maternité.

OBSERVATION X.

(Due à l'obligeance de M. le Professeur DUVERGEY.)

Pyélonéphrite droite et guérie par le cathétérisme de l'uretère et les lavages du bassin.

Mme C..., venant de la Maternité de Pellegrin, Au huitième mois de sa grossesse. Présente des douleurs lombaires à droite. Troubles urinaires.

Histoire de la maladie. — Au cours du troisième mois de la

grossesse, sont apparues les premières manifestations infectieuses. A cette époque, la malade a vu son état général périlcliter : pâleur du teint, asthénie profonde et apparition des premières douleurs dans la région lombaire droite. Cette douleur n'était calmée ni par le repos ni par les compresses chaudes.

La malade entre au bout de trois mois à la Maternité. De là, vu son état général, après une analyse d'urine qui révèle la présence de colibacille, elle est transportée dans le service du Professeur Duvergey.

Examen à l'entrée. — Malade fatiguée, teint pâle. Température, 37°6.

Le Docteur Blanc lui place une sonde dans l'uretère droit, et il s'échappe une urine abondante, légèrement trouble, démontrant la présence d'une urétéro-hydronéphrose. On pratique le lavage du bassinnet. Immédiatement, sédation de la température. La malade n'ayant pu supporter la sonde, un deuxième cathétérisme est pratiqué trois jours après. Depuis, les douleurs ont disparu. L'état général s'est fortement amélioré, et la malade quitte le service un mois après son entrée.

OBSERVATION XI.

(Due à l'obligeance de M. le Professeur DUVERGEY.)

*Pyélonéphrite colibacillaire traitée et guérie par le cathétérisme
et les lavages du bassinnet.*

La malade entre à l'hôpital le 3 janvier, enceinte de 4 mois. Elle vient de l'Hôpital de Saint-André, où elle était entrée en décembre avec le diagnostic d'appendicite. Fièvre, 38, 39 degrés. Douleur dans la fosse iliaque droite et dans la région lombaire. Pollakiurie avec miction douloureuse. Urine trouble. On diagnostique alors la pyélonéphrite. Soumise à l'uroformine, elle s'améliore un peu, mais, bientôt, la fièvre remonte à 39°2 et tous les symptômes réapparaissent. Elle entre alors dans le service du Professeur Duvergey.

Il lui est pratiqué le cathétérisme de l'uretère droit, suivi d'un lavage du bassinnet au nitrate d'argent. Tous les symptômes aigus

s'atténuent. Le Docteur Blanc lui refait un lavage le 7 janvier, puis le 14. L'état général de la malade s'améliore énormément; elle n'a plus de fièvre. Ses urines sont beaucoup plus claires. Elle quitte le service le 16 janvier.

OBSERVATION XII.

(Due à l'obligeance de M. le Professeur DUVERGEY.)

Pyélonéphrite traitée par le cathétérisme de l'uretère et lavage de la vessie. — Guérison.

Mme L..., 25 ans, est envoyée dans le service du Professeur Duvergey pour des troubles rénaux et vésicaux. Elle est au troisième mois de sa grossesse.

Les débuts datent de quelques jours. Pollakiurie intense avec douleur à la fin de la miction. Les urines étaient très foncées en couleur et sales. Trois ou quatre jours après, sont apparues des douleurs rénales, accompagnées d'un peu de température.

La malade se présente à l'examen fatiguée, sa langue est sale. La palpation de la région rénale réveille de la douleur. Les deux côtés sont également douloureux. Urine très trouble laissant un abondant dépôt. Température, 39 degrés.

Le 16 août, on lui fait un lavage du bassinnet gauche.

Le 18 août, on lui fait un lavage du bassinnet droit.

Le 23 août, on lui fait un lavage du bassinnet gauche.

Le 1^{er} septembre, on lui fait un lavage du bassinnet gauche.

En même temps, on lui fait de la septicémine intraveineuse. Les symptômes aigus s'atténuent et la malade est rapidement améliorée et rentre chez elle.

OBSERVATION XIII.

(Due à l'obligeance de M. le Professeur DUVERGEY.)

Pyélonéphrite à forme toxi-infectieuse. — Légère amélioration par le cathétérisme de l'uretère et lavages du bassinnet. Accouchemment prématuré, provoqué.

Mme B... est envoyée de Canolle, enceinte de 3 mois 1/2, parce qu'elle présente des vomissements incoercibles et une pyélonéphrite. Tous les traitements sont restés inefficaces sur les vomissements.

Examen : Femme maigre, déprimée au physique et au moral. Elle souffre énormément des reins. Pollakiurie assez marquée et douloureuse. On soigne la pyélonéphrite par des lavages du bassinnet au nitrate d'argent. Très peu d'amélioration. Aussi, au bout de quelques jours, est-elle renvoyée à Canolle, pour que lui soit provoqué l'accouchement avant qu'elle ne soit trop faible.

OBSERVATION XIV.

(Due à l'obligeance de M. le Professeur DUVERGEY.)

*Pyélonéphrite au cours d'une grossesse gémellaire traitée
par des lavages du bassinnet.*

Mme M..., 28 ans, est à sa quatrième grossesse (gémellaire) au huitième mois.

Elle était enceinte de 5 mois $1/2$ lorsqu'elle a présenté un point douloureux au niveau de la région rénale droite. La température monte à $38^{\circ}5$. Polyurie trouble.

A la palpation, on constate un point douloureux dans l'angle costal vertébral droit.

Constipation opiniâtre.

On lui place une sonde dans l'uretère droit et l'on constate une rétention pyélitique d'urine trouble.

Lavages au nitrate d'argent au $1/1.000$ d'abord, puis au $1/200$.

Au bout de quatre lavages, la sonde laissée quelques jours à demeure, on note une réelle amélioration. La température a baissé. L'état général est meilleur.

La malade quitte alors le service, pour faire ses couches.

OBSERVATION XV.

(Due à l'obligeance de M. le Professeur DUVERGEY.)

*Pyélonéphrite à la grossesse et légère cystite, traitées et améliorées
par les lavages du bassinnet et de la vessie.*

Mme L..., 20 ans, entre dans le service pour des troubles urinaires, caractérisés par une pollakiurie douloureuse et de la pyurie.

Antécédents. — A la suite d'une appendicectomie, il y a trois ans, a dû être sondée plusieurs fois; depuis, elle présente une cystite à répétition. Enceinte de 4 mois, les troubles urinaires se sont accusés davantage. Actuellement, présente une pollakiurie intense : miction toutes les dix minutes, urine trouble, douleur au niveau des régions rénales.

Examen : Rein droit douloureux spontanément et à la pression, points pyélitiques et urétéraux douloureux, pas de température.

La cystoscopie ne révèle qu'une peu de rougeur de la muqueuse vésicale.

On lui fait des lavages du bassinnet droit et de la vessie.

Grosse amélioration. Transée à Canolle.

OBSERVATION XVI.

(Due à l'obligeance de M. le Professeur DUVERGEY.)

Pyélonéphrite traitée et guérie par des lavages de bassinnet.

Mme M..., 23 ans, au septième mois de sa grossesse. Depuis cinq mois environ, présente de légers phénomènes de cystite, pollakiurie diurne et nocturne, douleur à la miction. En même temps, la malade s'est mise à souffrir de douleurs dans la région lombaire gauche pendant quelque temps. Ces douleurs ont régressé et, depuis un mois environ, elle ressent des douleurs vives dans la région lombaire droite.

Depuis quelques jours, la quantité d'urine a diminué considérablement. Grandes oscillations de température, qui atteint 39°5.

Examen. — A droite on note des points douloureux costo-lombaire, costo-vertébral, urétéral inférieur.

On lui place une sonde à demeure et on lui fait des lavages du bassinnet au nitrate d'argent.

Grosse amélioration de la malade, diminution de la douleur, baisse de la température, les urines sont moins troubles.

La malade est alors transée à la Maternité.

CONCLUSIONS.

I. — Les traitements bactériologiques, bactériothérapie, vaccinothérapie, érythrothérapie, peuvent être efficaces pour combattre la pyélonéphrite de la grossesse lorsqu'il n'y aura pas de grosses lésions pyéltiques avec réactions paracentères.

II. — La bactériothérapie est d'un maniement délicat; elle est incompatible avec certaines médications antiseptiques (urotropine); elle risque, dans certains cas, de créer des complications.

III. — La vaccinothérapie est surtout utile au début avant la constitution de gros foyers pyéltiques, pour combattre la colibacillrose.

IV. — La érythrothérapie crée une immunité brève, mais passagère de l'organisme. Si les anticorps qu'elle amène sont spécifiques du colibacille en cause et s'ils filtrent en assez grand nombre à travers le rein, nous obtiendrons une amélioration marquée d'une pyélonéphrite même assez avancée; mais en général elle ne sera pas durable.

V. — En effet, la cause primordiale de la pyélonéphrite, le germe, réside dans la lésion mécanique générale. La présence de l'infection pyéltique nettement constatée, toute tentative faite sans traitement local préalable sera vouée à un échec, puisque persisteront en permanence les lésions qui s'opposent au cheminement normal de l'urine.

Donc, dès qu'une pyélonéphrite sera diagnostiquée, si le traitement biologique n'amène pas une sédation rapide et durable des phénomènes infectieux, il faudra lever l'obstacle mécanique par des moyens urologiques locaux (cathétérisme des uretères et lavages du bassinot).

VI. — Par contre, il y aura toujours intérêt à associer les méthodes biologiques au traitement mécanique.

VU, BON. A IMPRIMER :

VU : *Le Doyen,*

C. SIGALAS.

Le Président

J. DUVERGEY.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Bordeaux, le 5 décembre 1931.

Le Recteur de l'Académie,

F. DUMAS.

BIBLIOGRAPHIE

- ACHARD. — Pyélonéphrite gravidique avec septicémie paracolibacillaire. Soc. méd. des Hôpitaux de Paris, 12 juill. 1912.
- Pyélonéphrite gravidique. *Monde médical*, 1^{er} oct. 1929.
- 1929.
- ALBARRAN. — Symptômes et traitements de la pyélonéphrite gravidique. *Journ. des praticiens*, 1907.
- ALPHONSI. — Guérison rapide de deux cas de pyélonéphrites gravidiques traités par le bactériophage d'Hérelle. Soc. d'obst. et de gyn., 1924.
- ANDÉRODIAS. — Pyélonéphrite grave de la gestation à forme toxico-infectieuse. Soc. d'obst. et de gyn. de Bordeaux, 19 mars 1929.
- BACKARO. — Quelques considérations sur la pathogénie et le traitement des pyélonéphrites gravidiques. *Vie médicale*, 1924.
- BAR. — La période présuppurative des uretères chez la femme enceinte. *Bull. de la Soc. d'obst. et de gyn.*, 1909.
- BOEDA. — Des pyélonéphrites chez la femme en état de gestation. Thèse Paris, 1919.
- BRILL. — Le traitement de la pyélonéphrite gravidique par la distension vésicale. Thèse Paris, 1929.
- BRINDEAU et SIGURET. — Avortement provoqué pour la pyélonéphrite. Soc. d'obst. et de gyn., 1923.
- BRINDEAU et RÉGLADE. — Traitement des pyélonéphrites par un entéro-vaccin. Soc. d'obst. et de gyn., 1921.
- CATHALA. — Pathogénie et étude clinique de la pyélonéphrite gravidique. Thèse Paris, 1904.

- COLOMBINO. — Pyélonéphrite de la gestation. *Ann. d'obst. et de gyn.*, 1921.
- COUVELAIRE. — Traitement des pyélonéphrites chez les femmes en état de gestation. *Gyn. et obst.*, 1920.
- Des pyélonéphrites dites gravidiques. *Journ. méd. franç.*, mai 1922.
- COUVELAIRE et LANGEVIN. — Pyélonéphrites et appendicites au cours de la gestation. *Bull. de la Soc. d'obst. et de gyn.*, 1926.
- DALSACE. — Application du bactériophage d'Hérelle à la cure des infections urinaires. *Journal d'urologie*, févr. 1926.
- DE BEAUFOND. — Pyélonéphrite de la grossesse. *Soc. d'obst. et de gyn.*, mars 1928.
- DUHAIL. — Les pyélonéphrites gravidiques. *Bulletin médical*, 1924.
- DUVERGEY et DOSC. — Les pyélonéphrites de la grossesse. *Journ. de méd. de Bordeaux*, 1923.
- GARIPUY. — Un cas de pyélonéphrite gravidique, difficulté du diagnostic au début. *Bull. de la Soc. d'obst. et de gyn.*, Paris, 1920.
- FUNCK-BRENTANO. — Pyélonéphrite ayant nécessité l'interruption de la grossesse. *La gynécologie*, Paris, 1909.
- GÉRARD. — Guérison, par le cathétérisme de l'uretère d'une pyélonéphrite de la grossesse. *Journ. d'urol. méd. et chir.*, 1924.
- GONNET et GATÉ. — Pyélite gravidique à pneumo-bacilles. Auto-vaccin. Guérison. *Rev. franç. de gyn.*, 1923.
- GRANDINEAU. — Deux cas de pyélonéphrite gravidique traités par le sérum anticolibacillaire de Vincent. XXXIX^e Congrès français d'urologie, Paris, 1929.
- GROSSE. — Les pyélonéphrites de la gestation et de la puerpéralité, comment les traiter. *Rev. franç. de gyn.*, 1924.
- GUZMAN. — Contribution à l'étude de la pyélonéphrite de la grossesse. Thèse Bordeaux, 1923.
- HEITZ-BOYER. — Syndrome entéro-rénal. *Journ. méd. franç.*, 1923.
- HÉRELLE (D'). — Le bactériophage, son rôle dans l'immunité. *Presse médicale*, juin 1921.
- JOUAN. — Contribution à l'étude thérapeutique des pyélonéphrites de la gestation et de la puerpéralité. Thèse Paris, 1926.

- LAURENTIE. — Phénomènes graves de colibacillose gravidique ayant simulé l'appendicite. *Soc. d'obst. et de gyn.*, 1924.
- KUMMER. — Note sur quelques cas de pyélonéphrite et sur leur traitement par les sels d'argent. *Journ. d'urologie*, 1922.
- LAFFONT et EZER. — Sur deux cas de pyélonéphrites traités par le sérum de Vincent. *Journ. d'obst. et de gyn.*, Alger, 1928.
- LEGUEN. — De la pyélonéphrite dans ses rapports avec la puerpéralité. Congrès national de Rouen, 1904.
- LE FEDVRE. — Contribution à l'étude des pyélonéphrites de la grossesse et de leur traitement par les vaccins anticolibacillaires. Thèse Paris, 1924.
- LE LORRIER. — Observations de pyélonéphrites graves avec rétention au cours de la gestation. *Bull. de la Soc. d'obst. et de gyn.*, Paris, 1924.
- Traitement des pyélonéphrites gravidiques. *Semaine des hôpitaux*, Paris, 1929.
- LE LORRIER et FISCH. — Du traitement de quelques pyélonéphrites gravidiques par le vaccin anticolibacillaire complexe de Fisch. *Soc. d'obst. et de gyn.*, Paris, 1924.
- Exposé de quelques particularités de la méthode à employer pour l'examen cytologique des urines, notamment dans la pyélonéphrite de la gestation. *Soc. d'obst. et de gyn.*, Paris, 1925.
- LE POUTRE. — Pyélonéphrite double traitée par le sérum de Vincent et un auto-vaccin. *Soc. franç. d'urol.*, 1930.
- LÉVY-SOLAL et MIRASCHI. — Quelques remarques sur le traitement de la pyélonéphrite gravidique. *Presse médicale*, 1925.
- MARION. — Traité d'urologie, 1920.
- MARTIN. — Des indications du traitement des formes graves de pyélonéphrites gravidiques. *Journal d'urologie*, 1923.
- MAUTÉ. — Traitement des affections colibacillaires des voies urinaires par le vaccin coli-soude. *Journ. méd. franç.*, 1922.
- MERY. — Vaccinothérapie anticolibacillaire. *Bulletin médical*, 1920.
- PASTEAU et d'HERBECOURT. — Traitement des affections rénales au cours de la grossesse. *Ann. de gyn. et d'obst.*, 1838.
- PETIT. — Les colibacilloses. Thèse Paris, 1928.

- PINARD. — Les pyélonéphrites au cours de la grossesse. *Journal des praticiens*, 1911.
- RAVINA. — Traitement des infections urinaires par le bactériophage d'Hérelle. *Presse médicale*, 1926.
- RIOTTE. — Pyélonéphrite à évolution septicémique.
Soc. obst. et gyn., 1924.
- SAUVAGE. — Pyélonéphrite gravidique ayant déterminé la mort malgré l'interruption provoquée de la gestation. Soc. d'obst. et de gyn., Paris, 1910.
- TUFFIER et MAUTE. — Vaccinothérapie contre la pyélonéphrite de la grossesse. *Bull. et mém. de la Soc. de chir.*, 1910.
- VALLOIS. — Interruption de la grossesse pour pyélonéphrite double.
Soc. d'obst. et de gyn., 1923.
- VINCENT (H.). — Inefficacité de la vaccinothérapie. Académie de médecine, 1923.
- Sur la sérothérapie anticolibacillaire. Résultat de son emploi dans les infections aiguës ou chronique à colibacilles.
C. R. Acad. des sciences, 1928.
- VINCENT. — Thèse de Paris, 1921.
- YOVANOVITCH. — Les pyélonéphrites pendant la gestation et leur traitement. Thèse Paris, 1920.

